İSKİD HAVA KANALI KOMİSYONU

DİKDÖRTGEN KANAL ŞARTNAMESİ ÖRNEĞİ

1. Galvanizli çelik sacdan dikdörtgen kesitli hava kanalları, darbeye mukavim ve hava sızdırmaz şekilde imal edilecektir. Kanal, dirsek, şekilli parçalar ve diğer tüm branşmanların malzemesi EN 10142, imalatı TS-EN 1505'e, montajı ve testi TS-EN 1507'ye uygun olacaktır. Askı detay ve yerleşim uygulaması TS EN 12236 ya göre yapılacaktır.
2. Tüm hava kanallarının ve fittinglerin fabrikasyon olması yani bir atölyede veya fabrikada otomatik makinelerle kesilip bükülmesi, kilit ve dikişlerinin yapılması şarttır. Şantiyede caka kullanılarak el ile kanal ve fittings imalatı kabul edilmez. Kanalların boyuna dikişleri de bu iş için özel geliştirilmiş makinalarla yapılacaktır.
3. Kanalların basınç sınıfı TS-EN 1507 (2006) standartına göre (Örneğin B2 sınıfı Bkz. Tablo 1 Negatif 500, Pozitif 1000 Pa.) ($*_1$) olacak, kanal sacı kalınlıkları ($*_3$) mukavemetlendiriciler ve sızdırmazlık özellikleri bu basınç sınıfına göre olacaktır.
4. Tüm kanal parçaları, dirsek ve branşmanları, ses seviyesi ve aerodinamik açıdan en uygun şekilde dizayn edilecek ve titizlikle monte edilecektir. Kanal parçaları birbirlerine, 'gövde sacından bükülmüş' veya kanal kesitine göre seçilecek galvanizli sacdan mamul ve 'yaslanma noktası mastikli özel profilden' flanşlar ile birleştirilecektir. Özel profilden imal edilen flanşlar, kanal parçalarına panç veya punta kaynağı ile sabitlenecek, eğer punta kaynağı kullanılır ise, punta yapılan noktalar galvaniz boya ile boyanacaktır. Flanşlar arasında elastikiyetini kaybetmeyen conta kullanılacaktır. Kanal imalatında boyutuna ve basınç kademesine göre gerekli diagonal ve çevresel sağlamlaştırma elemanları kullanılacaktır. Askı tertibatı ve tüm diğer montaj malzemesi aksi belirtilmedikçe galvaniz kaplamalı olacaktır.
5. Tüm askı ve tespit elemanları dübel ile bina beton elemanlarına (yada özel bağlantı elemanları ile civatalı olarak çelik konstrüksiyona) tespit edilecektir. Askı ve tespit elemanlarından yapıya titreşim geçmemesi için araya titreşim önleyici ara parçası konacak veya başka metodlar kullanılacaktır. Kontrollukça gerekli görülmesi halinde deprem hasarlarını önleyici bağlantı elemanları bedeli mukabilinde kullandırılacaktır. Bağlantı ve tespit vidaları kadmiyum kaplı olacaktır. Askı ve tespit elemanlarının kesilen bütün yüzeyleri çok iyi temizlenerek pasları giderildikten sonra iki kat galvaniz boya ile boyanacaktır.
6. Tüm ayrım noktaları ile damperlerin yakınına konulacak denetim ve temizleme kapakları, ölçüm elemanları yuvaları veya damper gibi hava ayar elemanları kolayca ulaşılabilir bölgelerde ve hava sızdırmaz şekilde olacaktır.
7. 1000 m^2 ye kadar A sızdırmazlık sınıfındaki tüm hava kanalları duman testi yapılarak sızdırmazlığı sağlanacaktır.1000 m^2 den fazla B sınıfındaki kanal sistemlerinin en az % 10'u, C ve üstü sızdırmazlık sınıfındaki kanalların ise tümü TS EN1507 standartına uygun olarak, yukarıda tanımlanan basınç sınıfının gerektirdiği şekilde test edilecek, uygunluğu tutanakla imza altına alınacaktır. Testler ilk kez yapıldığında en az %70 oranında başarılı olmalıdır. Hava kanallarında hava kaçaklarının tespiti, hava debisinin balansı esnasında ölçü ağızları açılması ve balans işleminden sonra

kapatılması ve sızdırmazlık testi ile ilgili yükümlülüğün kime ait olduğu idari şartnamede ayrıca tanımlanacaktır. Bu projede kullanılacak Hava Kanallarındaki sızdırmazlık sınıfı/sınıfları TS EN 1507 standartına uygun olarak ….(**$*_2$)** sınıfı olarak seçilmiştir.

8. Hava kanallarında keskin dönüşlerden kaçınılmaya çalışılacaktır. Kaçınılamayan keskin dönüşlerde, dirsek parçalarına çift cidarlı eğrisel kanatlar konacaktır. Duvar veya döşeme içinden geçen kanallar yangın geçişini engelleyecek malzeme ile kaplanacaktır.

9. Montajı tamamlanan hatlardaki tüm açıklıklar yabancı madde ve toz girmemesi için uygun şekilde kapatılacaktır. Hijyenik sistemler ile montajı altı aydan uzun süren işlerde işletmeye almadan önce hava kanallarının içinden görüntü alınarak, kanal içinde toz, inşaat artığı, istenmeyen malzemeler olmadığı tespit edilecek, aksi durumda kanal içleri bu iş için geliştirilmiş özel ekipman ile temizletilecektir.

10. Tüm hava kanalları için yatay ve düşey geçişlerdeki delik ölçüleri ve gerekli şaft ölçüleri betonarme aşamasından önce şantiye ekibine yazılı olarak bildirilecektir. Delik ölçüleri, kanal ölçülerinden en az 100 mm daha geniş olacak ve kanal montajı sonrasında yanmaz malzeme ile (örn. taş yünü) doldurulacaktır.

NOTLAR:

Bu şartname Tasarımcılara fikir vermek üzere İSKİD Hava Kanalı Komisyonu tarafından örnek olarak hazırlanmıştır. Projenin özelliğine göre geliştirilmelidir.

$*_1$: Tasarımcı tarafından projenin özelliğine göre hesaplanan basınç değerleri.
$*_2$: Tasarımcı tarafından projenin özelliğine göre seçilen sızdırmazlık sınıfı.
$*_3$: DW 144 Tablo 2-3-4'e göre seçilen sac kalınlıkları

TS-EN 1507 ye göre Kanal Basınç Sınıfları ve Sızdırmazlık Limit Değerleri Tablosu.

TABLO 1. BASINÇ SINIFLARI					
Hava Sızdırmazlık Sınıfı	Maksimum Hava Kaçak Miktarı (Fmax) $m^3.s^{-1}.m^{-2}$	Statik Basınç Kademerli (PS) Pa			
		Negatif Basınç	Pozitif Basınç		
			1	2	3
A	0,027xPtest $0{,}65x10^{-3}$	200	400		
B	0,009xPtest $0{,}65x10^{-3}$	500	400	1000	2000
C	0,003xPtest $0{,}65x10^{-3}$	750	400	1000	2000
D[d]	0,001xPtest $0{,}65x10^{-3}$	750	400	1000	2000

[d]- Özel Kanal Uygulamaları

TABLO 2. DÜŞÜK BASINÇ (500 paskal Pozitif i ve 500 Paskal Negatif için)									
En geniş kenar ölçüsü	400	600	800	1000	1250	1600	2000	2500	3000
En ince sac kalınlığı	0,6	0,8			1				1,2

TABLO 3. ORTA BASINÇ (1000 Pa pozitif ve 750 Pa negatif için)									
En Geniş Kenar Uzunluğu	400	600	800	1000	1250	1600	2000	2500	3000
En Az Sac Kalınlığı	0,6	0,8			1,0				1,2

TABLO 4. YÜKSEK BASINÇ (2000 Pa Pozitif ve 750 Pa Negatif için)								
En Geniş Kenar Ölçüsü (mm)	400	600	800	1000	1250	1600	2000	2500
En İnce Sac Kalınlığı (mm)	0,8				1,0		1,2	